

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV PROSTOROVÉ TVORBY

DEPARTMENT OF SPATIAL DESIGN

ELEMENTÁRNÍ ARCHITEKTURA / ŠKOLA ARCHITEKTURY PRO GENERACI Z

PRIMARY ARCHITECTURE / GENERATION Z SCHOOL OF ARCHITECTURE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Ondřej Šašek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.

BRNO 2021

Zadání diplomové práce

Číslo práce:	FA-DIP0048/2020
Ústav:	Ústav prostorové tvorby
Student:	Bc. Ondřej Šašek
Studijní program:	Architektura a urbanismus
Studijní obor:	Architektura
Vedoucí práce:	Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.
Akademický rok:	2020/21

Název diplomové práce:

Elementární architektura / Škola architektury pro generaci Z

Zadání diplomové práce:

V aktuální pandemické situaci se pod drobnohled dostává nejen tematika školství. Výuka architektury v ČR již od 90. let postrádá správné nastavení. Po nespočtu analýz při hledání korektní vize nastal čas jednat.

Diplomová práce se zaměřuje na aplikaci vybraných principů reflektujících současné požadavky na řemeslo architekta a jeho aktuální roli ve společnosti. Cílem této práce je architektonicko–urbanistický návrh, využívající mezioborový přístup a virtuální prostor. Aplikace teoretického základu se vztahuje na brněnskou fakultu architektury. Zohledňuje investiční plán univerzity i vize samotné fakulty.

Rozsah grafických prací:

Teoretická východiska:

- Referenční příklady
- Analýzy místa / Definice problému
- Vlastní strategie / Koncept

Podrobná dokumentace:

- Celkový urbanistický výkres
- Situace 1:1000 / 1:500
- Půdorysy, řezy, pohledy 1:200 / 1:100
- Detaily 1:20 – 1:1
- Perspektiva / Axonometrie (exteriér, interiéru)
- Architektonický model
- Průvodní zpráva

Seznam literatury:

Podtéma diplomové práce:

Vysokoškolské ubytování 21. století

Klíčová slova: škola architektury, architektonické vzdělávání, role architekta, řemeslo, virtuální prostor, vysokoškolské koleje, ubytování, studentský život, princip sdílení, mezioborová spolupráce.

Anotace / annotation:

Ve své diplomové práci se zabývám konceptem nového typu studentského bydlení. Současné vysokoškolské koleje neodpovídají nárokům „mladých dospělých“, proto jsem se rozhodl tento problém nastínit a navrhnout řešení.

In my diploma thesis am focusing on a concept of novel student housing, as current dormitories do not respect requirements of young adults. That is why I have decided to bring up the issue, and to propose a possible solution.

Prohlášení o původnosti:

Prohlašuji, že předložená diplomová práce na téma Elementární architektura / Škola architektury pro generaci Z je mým původním dílem, které jsem vypracoval samostatně.

V Brně dne 24. 5. 2021

Poděkování:

Děkuji Magdě Juřicové a Johaně Krejčí za všeobecnou podporu při klikání a přísun kvalitní čokolády a kávy; mé nejdražší Terezce Prokopové za odbornou korekturu textu, psychickou podporu a bezmezné životní lekce; Lence Remišové za klikací italskou pohotovost; Jakubu Komrskovi za digitální štětce; Oskaru Madrovi za hbitou myšku, Richardu Čechovi za vstřícnost (třebaže se ani neznáme), mamce Renatě Šaškové za motivační psychoterapii přes telefon během hektického finišu; tatkově Zdeňku Šaškovi za dlouhotrvající finanční podporu během mých studií; Lukáši Brázdovi za porozumění a zásobu ovoce; Robinu Fuksovi za příval kvalitní hudby a v neposlední řadě své jediné sestře Martině Šaškové za to, že mě naučila užívat si život nezdarům navzdory, čehož jsem se učil většinu času svých vysokoškolských let.

Textová část

CÍLE

Diplomová práce se zaměřuje na aplikaci vybraných principů reflektujících současné požadavky na řemeslo architekta a jeho aktuální roli ve společnosti. Cílem této práce je architektonicko-urbanistický návrh, využívající mezioborový přístup a virtuální prostor. Aplikace teoretického základu se vztahuje na brněnskou FA VUT, zohledňuje investiční plán Univerzity i vize samotné Fakulty.

POPIS

Navazuji na svou předdiplomovou práci Koleje architektury (ŠAŠEK, 2020). Ta podává podrobné vysvětlení, proč se v diplomové práci věnuji vysokoškolskému ubytování.

Pro zjednodušení shrnu důvody do jednoduchého výčtu:

- odsouhlasená vize přesunu Fakulty architektury do areálu VUT na ulici Údolní,
- ověření přesunu realizačních možností bakalářskými pracemi v roce 2019,
- obecně nedostatečné studentské zázemí v ČR.

1. Referenční příklady

1. Inner city housing and crèche - Sergison Bates architects, Geneva, Switzerland
- dostavba v centrální části města, výrazová tektonika stavby

2. Kooperative Grossstadt San Riemo - Tim Schäfer, Pablo Donet Garcia a Tanja Reimer, Curych, Switzerland – princip sdílení pobytových prostor

3. GLEIS 21 – Miteinander Weichen Stellen – koncepce Baugruppe a sdílených prostor

4. Bêtania - atelier OBJECTIFS, THÀNH PHỐ HUẾ, Vietnam – atriové pavlače a oddělení pracovního prostoru zástěnou od ložnicové části, princip vizuální sounáležitosti

2. Analýzy místa / Definice problému

Z předdiplomové studie vzešly tři ideální lokality pro umístění vysokoškolských kolejí FA VUT v Brně (ŠAŠEK, 2020) . Na základě zhodnocení prostorové zastavitelnosti u zkoumaných 18 lokalit, byl dosažen nejlepší výsledek u lokality č.4 – v ulici Křížová.

3. Vlastní strategie / Koncept

URBANISMUS

Řešené pozemky v místě proluky i navazující městské domy jsou majetkem města Brna. Respektuji maximální vymezenou výšku výstavby 21 metrů. V návrhu reflektuji memorandum městské části Brno-střed (“Memorandum městské části Brno-střed k výstavbě, veřejným prostranstvím a dopravě : Brno-střed,” n.d.) a doplňovanou hmotu dělím, abych se vyvaroval dojmu vizuálního monobloku. Přikláním se k historické stavební stopě.

Hmotově doplňuji blokovou výstavbu s návazností na přilehlé objemy staveb a rozlehlou parcelu rozděluji na dva typy vnitrobloků – soukromý a poloveřejný. Respektuji stávající průchody územím a v návrhu zachovávám pěší propustnost skrz řešenou parcelu.

Stávající schválená dopravní koncepce bohužel nerespektuje limity vystavěného prostředí a neřeší dopravní situaci z pohledu chodců a pobytové kvality. V lokalitě se vyskytují kritická místa jako například nesmyslné zúžení a rozšíření chodníku o více jak 5 metrů u západní strany řešené ulice!

Proto sám definuji objemový prostor ulice. Tím vymezuji maximální hranici možné výstavby. V tomto prostoru pokračuji pouze jedním automobilovým jízdním pruhem do centra města (navázání na jednopruhový příjezd z ulice Poříčí). Díky tomuto zásahu není třeba nabourávat stávající uliční profil a projekt může být za současného stavu realizován.

ARCHITEKTURA

Vysokoškolské koleje studenty povětšinou nepřipraví na dospělý život. Tuto smutnou tezi se snažím změnit. Ubytování tak, jak jej známe se radikálně v mém projektu mění. Žádný centrální system, ani evidence příchodů jako na internátu středních škol. Pro osvojení si vlastní zodpovědnosti, je třeba se k vysokoškolským studentům postavit dospěle.

Princip sdílení - vychází z předpokladu nutných konfrontací v životě, které student bude dříve či později muset řešit. Vyčleňuji rozsáhlý prostor v interiéru pro společný pobyt. Využívám této sdílené zóny pro sociální interakci. Mluvím o pobytové části uprostřed dispozice. Díky tomuto principu mizí typologie chodeb tak, jak je známe.

Princip dděleného prostoru na spaní – práci – zábavu. Vlastní pokoj je určen především ke spaní, snažím se zachovat klidový a intimní prostor soukromí. Pro práci vyčleňuji samostatnou budovu s řemeslnou dílnou v přízemí.

Princip klastrování – způsob rozčlenění společných prostor, kdy je maximálně pro 4 ložnice (tedy v maximálním obsazení 8 lidmi) vyspecifikované zázemí kuchyně, jídelny a obývacího prostoru.

Nabídka ubytování

Koleje fungují jako homogenní celek. Nicméně, promyšleně rozděluji provozy na tři/čtyři hlavní části.

1. Hlavní část složená z klastrů schopných fungovat nezávisle i spolu zároveň.
2. Jižní část v horních patrech centrální věže nabízí možnost bezbariérových pokojů.
3. Čtyři mezonetové byty pro absolventy/ky a mladé rodiny se společnými prostory v parteru.
4. Krátkodobé ubytování nabízí apartmánový hotel. Využitelnost najde především při přepadových návštěvách příbuzných student anebo jako variantní ubytování pro oficiální návštěvy samotné školy.

Apartmánový hotel přispívá do pomyslné provozní pokladničky. Bistro orientované do vnitrobloku ve spodních dvou patrech hotelu zabezpečí základní lidské potřeby hladu a žízně. Navíc je atraktivní pro střet studentstva s veřejností.

Nabídka sdíleného zázemí

Vstupní prostory jsou vybaveny poštovními schránkami a vyzvedávacími boxy pro kurýry. Ze společných prostorů je dále nutno zmínit společnou prádelnu, kolárnu, tělocvičnu, meditační místnost, promítací místnost a nahrávací studio. Tyto provozy se nacházejí ve vstupním podlaží

a prvním patře. Venkovní terasa na střeše podzemních garáží nabízí nejrozlehlejší prostor pro setkání všech ubytovaných. Polohově se nachází v klidnějším soukromém vnitrobloku.

Komplex nabízí parkovací kapacity nejen pro vlastní potřebu, ale také pro navazující činžovní městský dům. Parkování vozů, motorek či koní tedy nebude problémem.

Materiálové řešení

Vycházím ze stávající zástavby v území. Zachovávám cihlovou jednopodlažní stavbu stávajících garáží. Tuto stavbu využívám jako akusticky tlumící prvek pro dílnu, kterou zde navrhuji. Do stávající konstrukce vestavuji třípatrovou montovanou stavbu z ocelových nosných prvků. Cihla se duplikuje do fasády hlavní hmoty kolejí. Apartmánový hotel navrhuji v provedení pohledového betonu, který je současně konstrukčním prvkem celé blokové dostavby. Ploché střechy jsou osazeny extenzivní zelení.

ZHODNOCENÍ

Nad rámec zadání jsem sledoval osobní cíl, a to vytvořit realizovatelný návrh v uspokojivé architektonické kvalitě, kde hodnotícím parametrem byl poměr celkové kapacity vůči obyvatelnému prostoru na jednoho studenta.

Aktuální nabídka VUT je schopna zajistit ubytování pouze pro 34 % svých studentů. Z výroční zprávy KaM VUT 2019 je známa 80,24 % obsazenost kolejí (VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2019, 2019). Toto je obecná využitelnost stávajících kolejí. Mým cílem bylo zatraktivnit a zvýšit využití kolejí a nabídnout minimálně stejný počet lůžek.

Jednoduše aplikuji 34% minimální mez obsazenosti na počet studentů Fakulty architektury. V roce 2020 byl tento počet 515 studujících. Na základě těchto informací jsem určil minimální ubytovací kapacitu areálu na 175 osob. Tuto hranici jsem dokázal překonat. Finální návrh je schopen pojmout až 200 lidí. Referenčních 27 m² na studenta (průměr HPP/celkový počet osob) se zvýšil na 36 m². Přestože samotné pokoje hraničí s minimálními rozměry, sdílené prostory nabízí nadstandard.

Bibliografie

Memorandum městské části Brno-střed k výstavbě, veřejným prostranstvím a dopravě : Brno-střed. (n.d.). Retrieved May 24, 2021, from <https://www.bрно-stred.cz/radnice/uzemni-rozvoj-a-architektonicke-souteze/uzemni-planovani-a-rozvoj/memorandum-mc-brno-stred-vystavba-doprava>

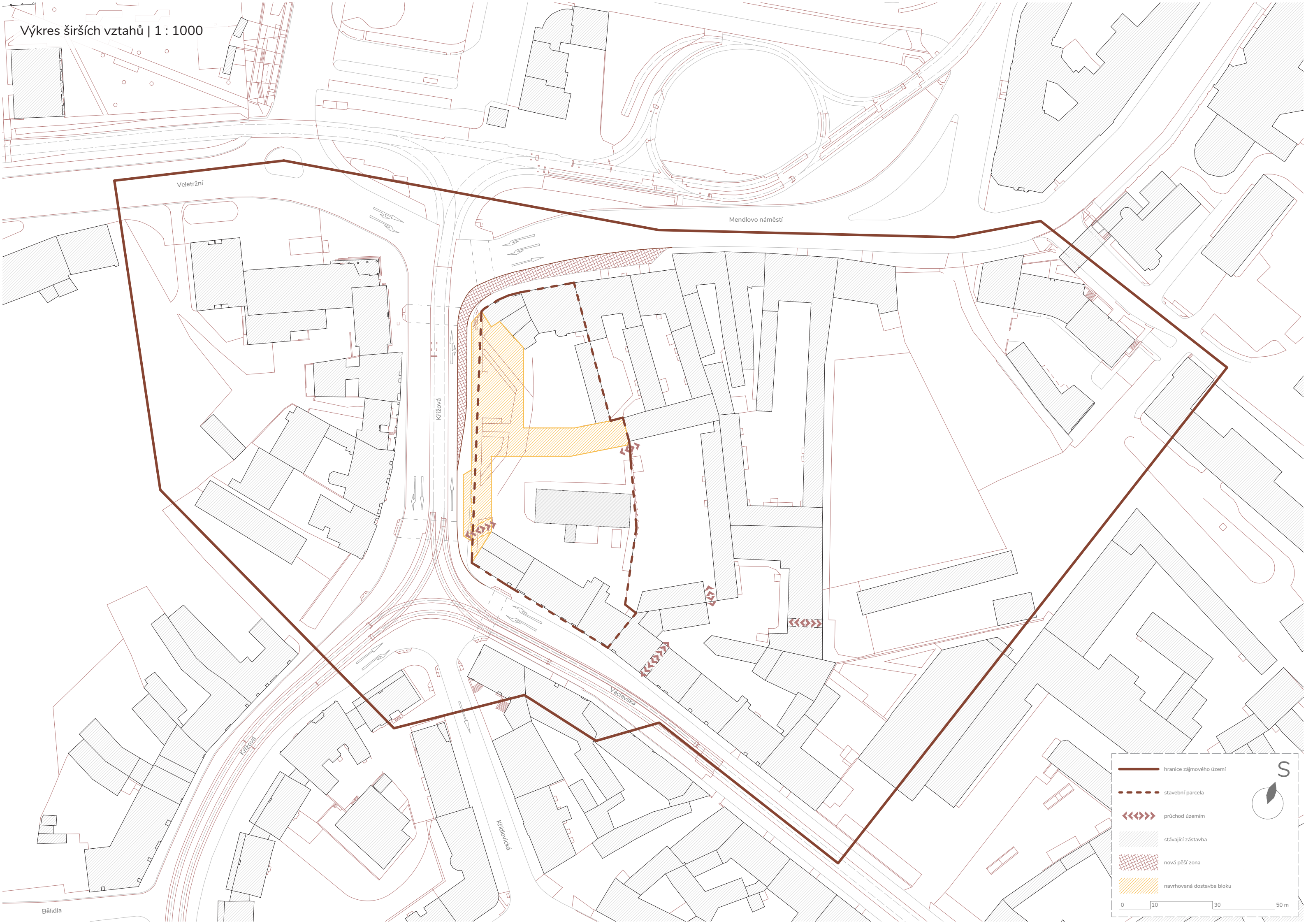
ŠAŠEK, O. (2020). Elementární architektura / Škola architektury pro generaci Z / Koleje architektury. Vysoké učení technické v Brně.

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2019. (2019). Retrieved from <http://www.kam.vutbr.cz/skripty/doc.aspx?id=833>

ŠAŠEK, Ondřej. Elementární architektura / Škola architektury pro generaci Z / Koleje architektury . Brno, 2020. Předdiplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Ústav prostorové tvorby. Vedoucí práce Barbora Ponešová.

Dokumentová část





hranice zájmového území

stavební parcela

průchod územím

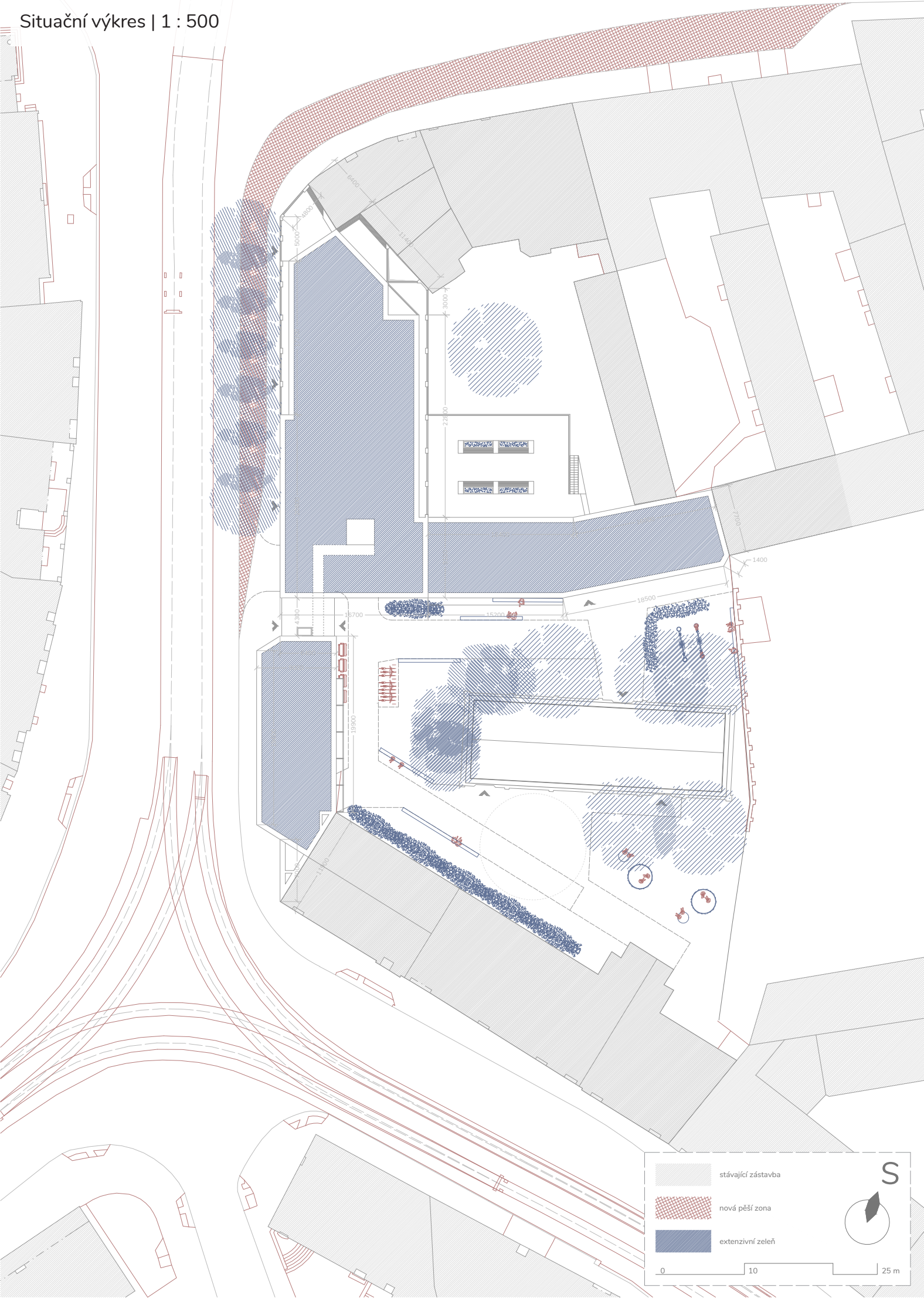
stávající zástavba

nová pěší zóna

navrhovaná dostavba bloku

0103050 m

S



stávající zástavba

nová pěší zóna

extenzivní zeleň

S

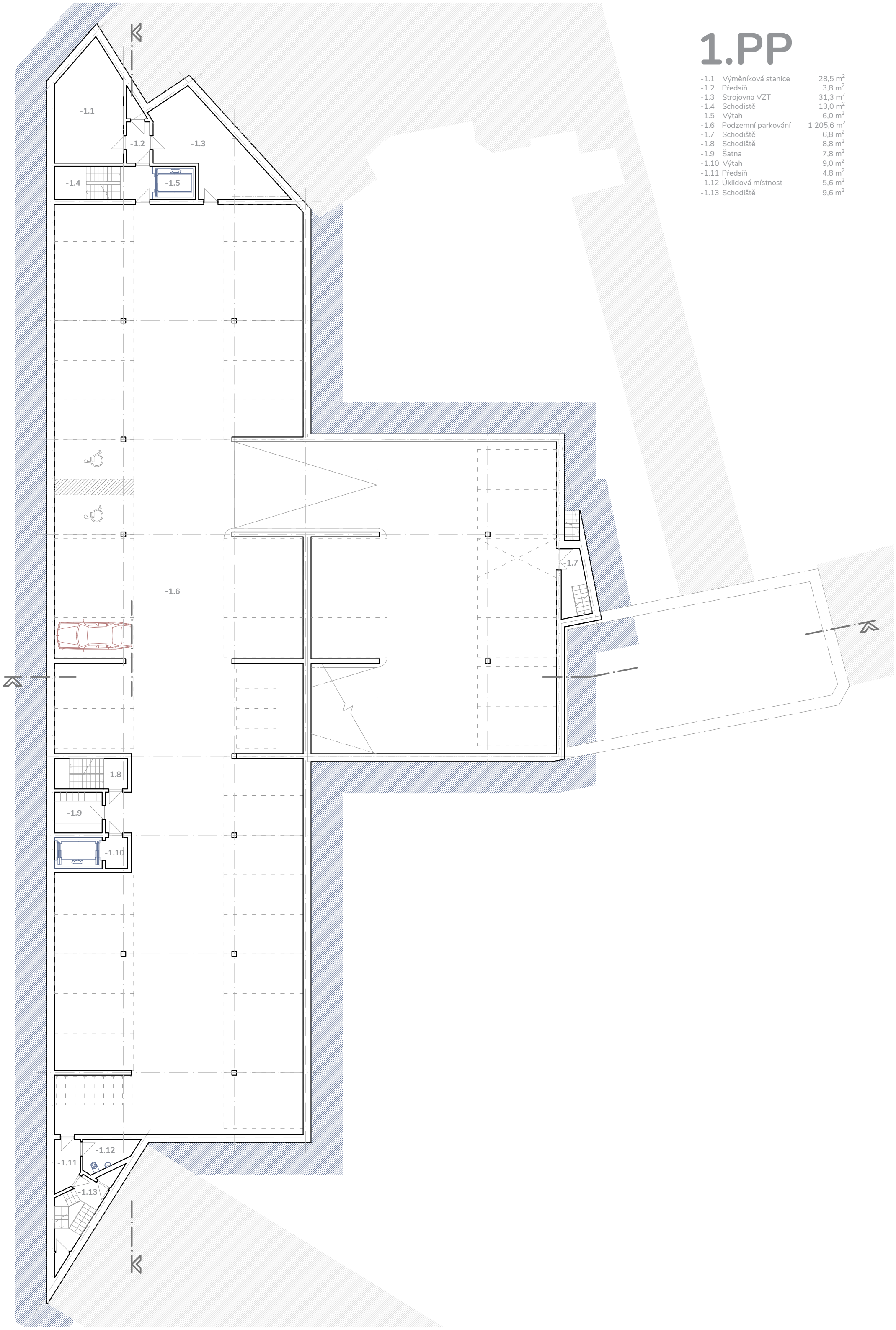
0

10

25 m

1.PP

-1.1	Výměňíková stanice	28.5 m ²
-1.2	Předsíň	3.8 m ²
-1.3	Strojovna VZT	31.3 m ²
-1.4	Schodistě	13.0 m ²
-1.5	Výtah	6.0 m ²
-1.6	Podzemní parkování	1 205,6 m ²
-1.7	Schodistě	6.8 m ²
-1.8	Schodistě	8.8 m ²
-1.9	Šatna	7.8 m ²
-1.10	Výtah	9.0 m ²
-1.11	Předsíň	4.8 m ²
-1.12	Úklidová místnost	5.6 m ²
-1.13	Schodistě	9.6 m ²



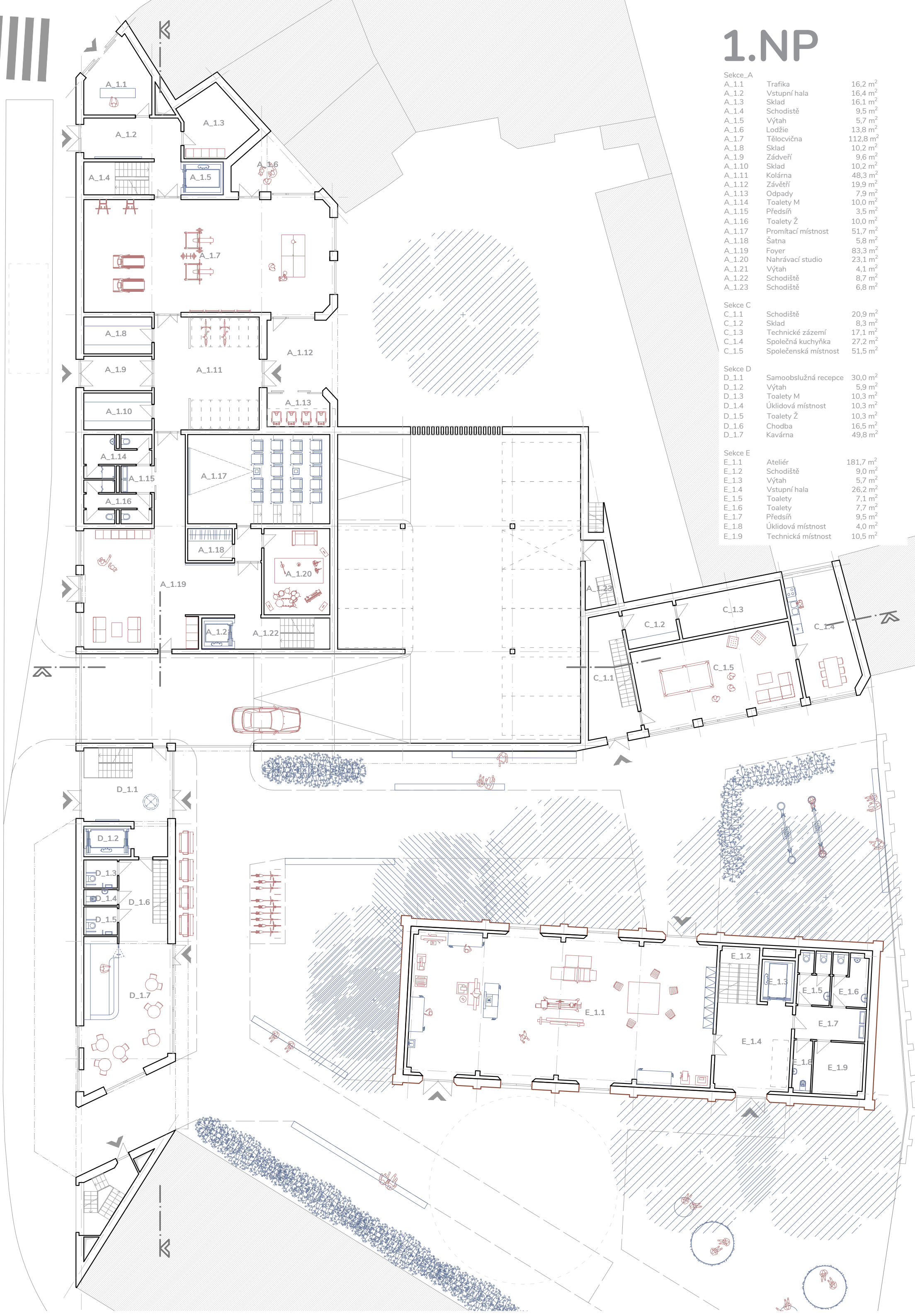
1.NP

Sekce_A		
A.1.1	Trafika	16,2 m ²
A.1.2	Vstupní hala	16,4 m ²
A.1.3	Sklad	16,1 m ²
A.1.4	Schodiště	9,5 m ²
A.1.5	Výtah	5,7 m ²
A.1.6	Lodžie	13,8 m ²
A.1.7	Tělocvična	112,8 m ²
A.1.8	Sklad	10,2 m ²
A.1.9	Zádvěří	9,6 m ²
A.1.10	Sklad	10,2 m ²
A.1.11	Kolárna	48,3 m ²
A.1.12	Závěťří	19,9 m ²
A.1.13	Od pady	7,9 m ²
A.1.14	Toalety M	10,0 m ²
A.1.15	Předsíň	3,5 m ²
A.1.16	Toalety Ž	10,0 m ²
A.1.17	Promítací místnost	51,7 m ²
A.1.18	Šatna	5,8 m ²
A.1.19	Foyer	83,3 m ²
A.1.20	Nahrávací studio	23,1 m ²
A.1.21	Výtah	4,1 m ²
A.1.22	Schodiště	8,7 m ²
A.1.23	Schodiště	6,8 m ²

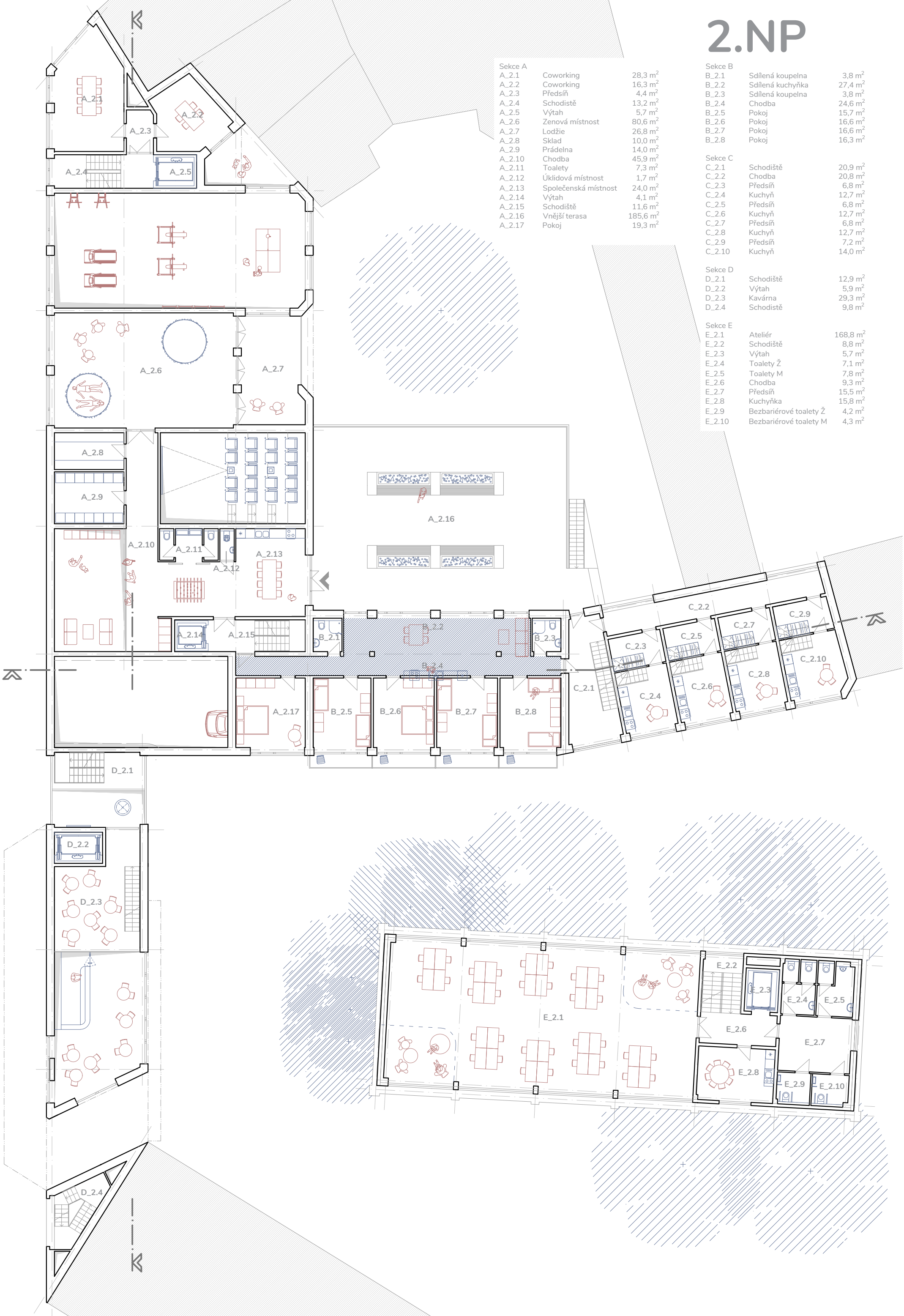
Sekce_C		
C.1.1	Schodiště	20,9 m ²
C.1.2	Sklad	8,3 m ²
C.1.3	Technické zázemí	17,1 m ²
C.1.4	Společná kuchyňka	27,2 m ²
C.1.5	Společenská místnost	51,5 m ²

Sekce_D		
D.1.1	Samooobslužná recepce	30,0 m ²
D.1.2	Výtah	5,9 m ²
D.1.3	Toalety M	10,3 m ²
D.1.4	Úklidová místnost	10,3 m ²
D.1.5	Toalety Ž	10,3 m ²
D.1.6	Chodba	16,5 m ²
D.1.7	Kavárna	49,8 m ²

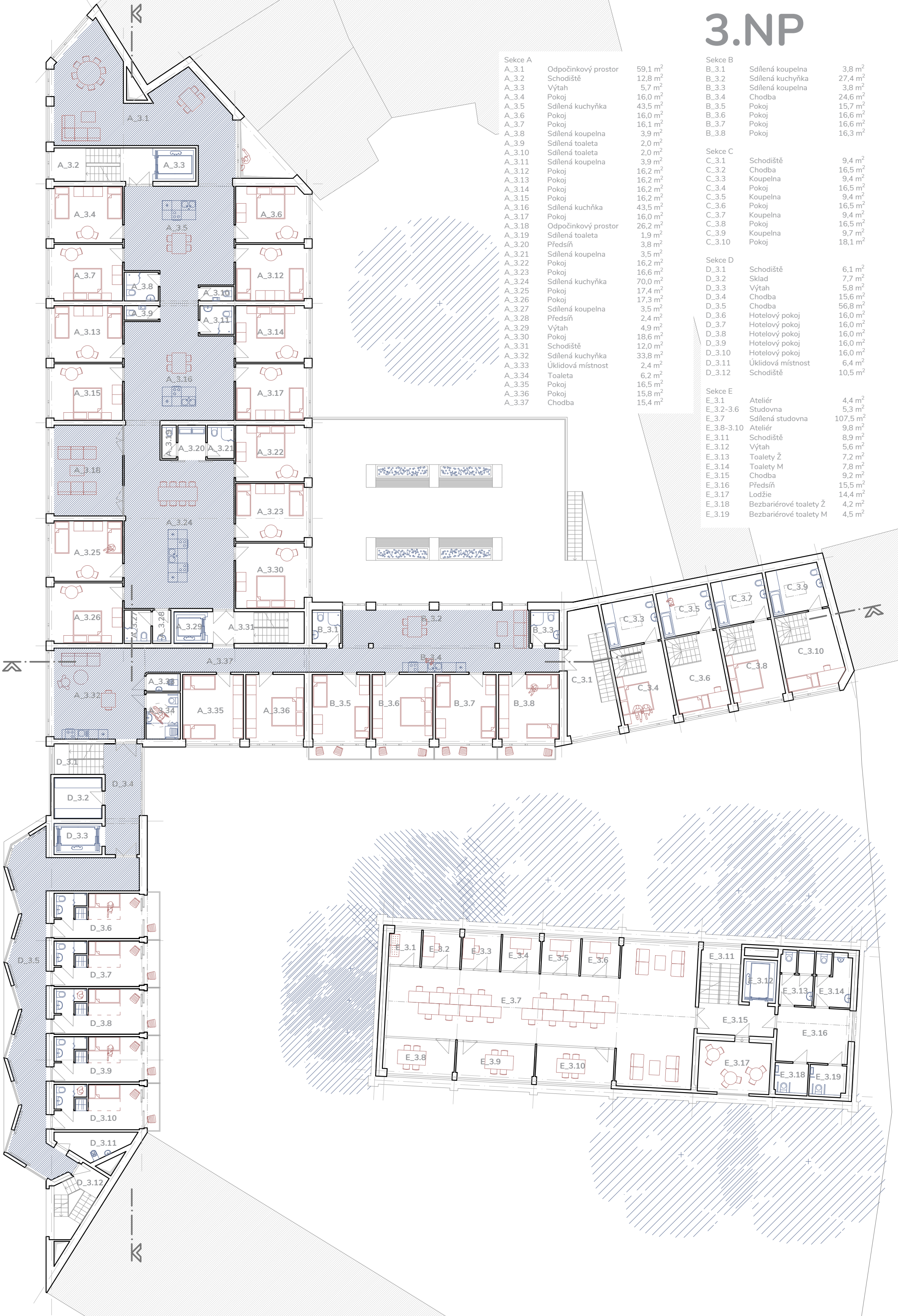
Sekce_E		
E.1.1	Ateliér	181,7 m ²
E.1.2	Schodiště	9,0 m ²
E.1.3	Výtah	5,7 m ²
E.1.4	Vstupní hala	26,2 m ²
E.1.5	Toalety	7,1 m ²
E.1.6	Toalety	7,7 m ²
E.1.7	Předsíň	9,5 m ²
E.1.8	Úklidová místnost	4,0 m ²
E.1.9	Technická místnost	10,5 m ²



2.NP



3.NP



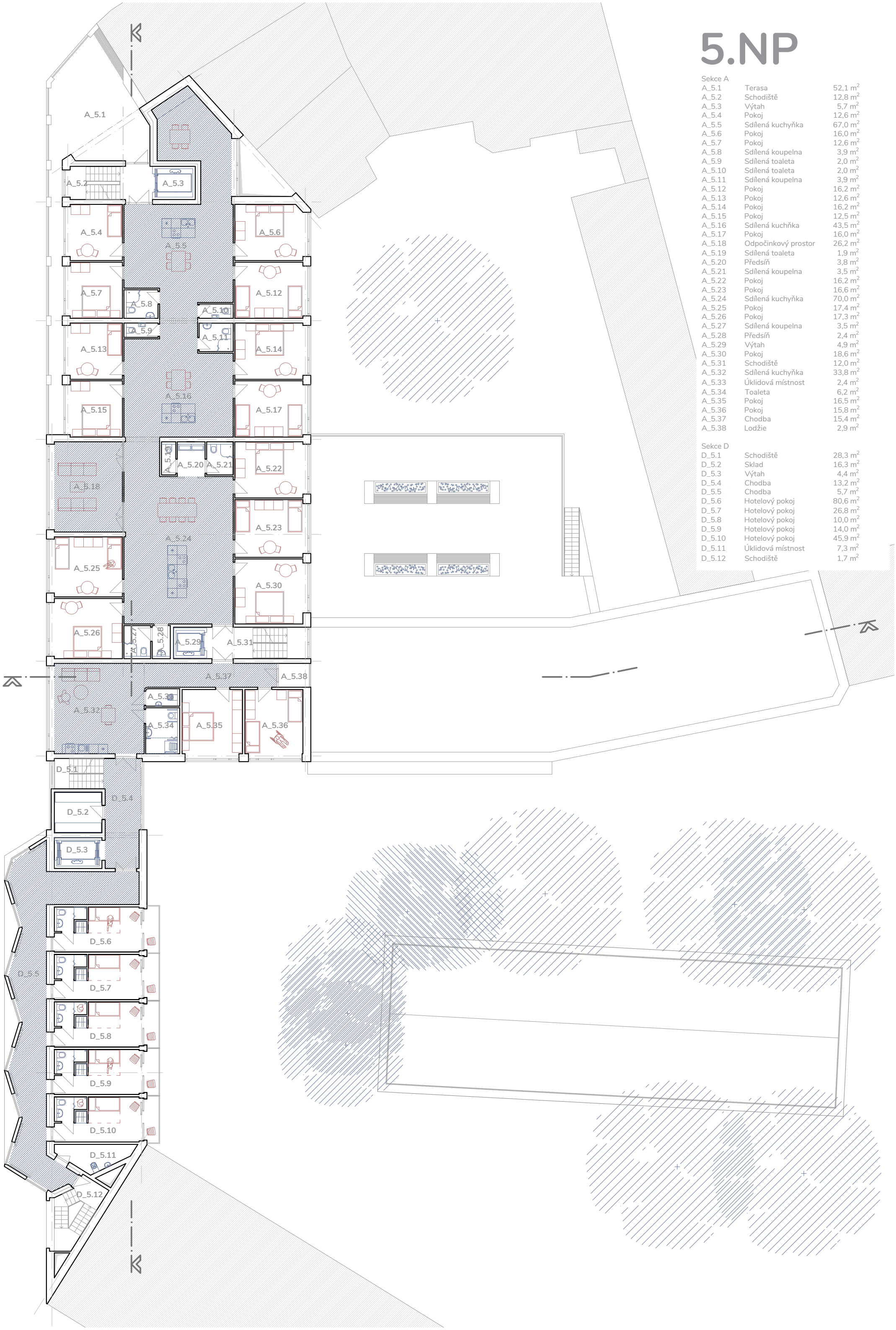
4.NP

Sekce A		
A_4.1	Odpočinkový prostor	59,1 m²
A_4.2	Schodiště	12,8 m²
A_4.3	Výtah	5,7 m²
A_4.4	Pokoj	16,0 m²
A_4.5	Sdílená kuchyňka	43,5 m²
A_4.6	Pokoj	16,0 m²
A_4.7	Pokoj	16,1 m²
A_4.8	Sdílená koupelna	3,9 m²
A_4.9	Sdílená toaleta	2,0 m²
A_4.10	Sdílená toaleta	2,0 m²
A_4.11	Sdílená koupelna	3,9 m²
A_4.12	Pokoj	16,2 m²
A_4.13	Pokoj	16,2 m²
A_4.14	Pokoj	16,2 m²
A_4.15	Pokoj	16,2 m²
A_4.16	Sdílená kuchyňka	43,5 m²
A_4.17	Pokoj	16,0 m²
A_4.18	Odpočinkový prostor	26,2 m²
A_4.19	Sdílená toaleta	1,9 m²
A_4.20	Předsíň	3,8 m²
A_4.21	Sdílená koupelna	3,5 m²
A_4.22	Pokoj	16,2 m²
A_4.23	Pokoj	16,6 m²
A_4.24	Sdílená kuchyňka	70,0 m²
A_4.25	Pokoj	17,4 m²
A_4.26	Pokoj	17,3 m²
A_4.27	Sdílená koupelna	3,5 m²
A_4.28	Předsíň	2,4 m²
A_4.29	Výtah	4,9 m²
A_4.30	Pokoj	18,6 m²
A_4.31	Schodiště	12,0 m²
A_4.32	Sdílená kuchyňka	33,8 m²
A_4.33	Úklidová místnost	2,4 m²
A_4.34	Toaleta	6,2 m²
A_4.35	Pokoj	16,5 m²
A_4.36	Pokoj	15,8 m²
A_4.37	Chodba	15,4 m²
A_4.38	Lodžie	2,9 m²

Sekce D		
D_4.1	Schodiště	28,3 m²
D_4.2	Sklad	16,3 m²
D_4.3	Výtah	4,4 m²
D_4.4	Chodba	13,2 m²
D_4.5	Chodba	5,7 m²
D_4.6	Hotelový pokoj	80,6 m²
D_4.7	Hotelový pokoj	26,8 m²
D_4.8	Hotelový pokoj	10,0 m²
D_4.9	Hotelový pokoj	14,0 m²
D_4.10	Hotelový pokoj	45,9 m²
D_4.11	Úklidová místnost	7,3 m²
D_4.12	Schodiště	1,7 m²



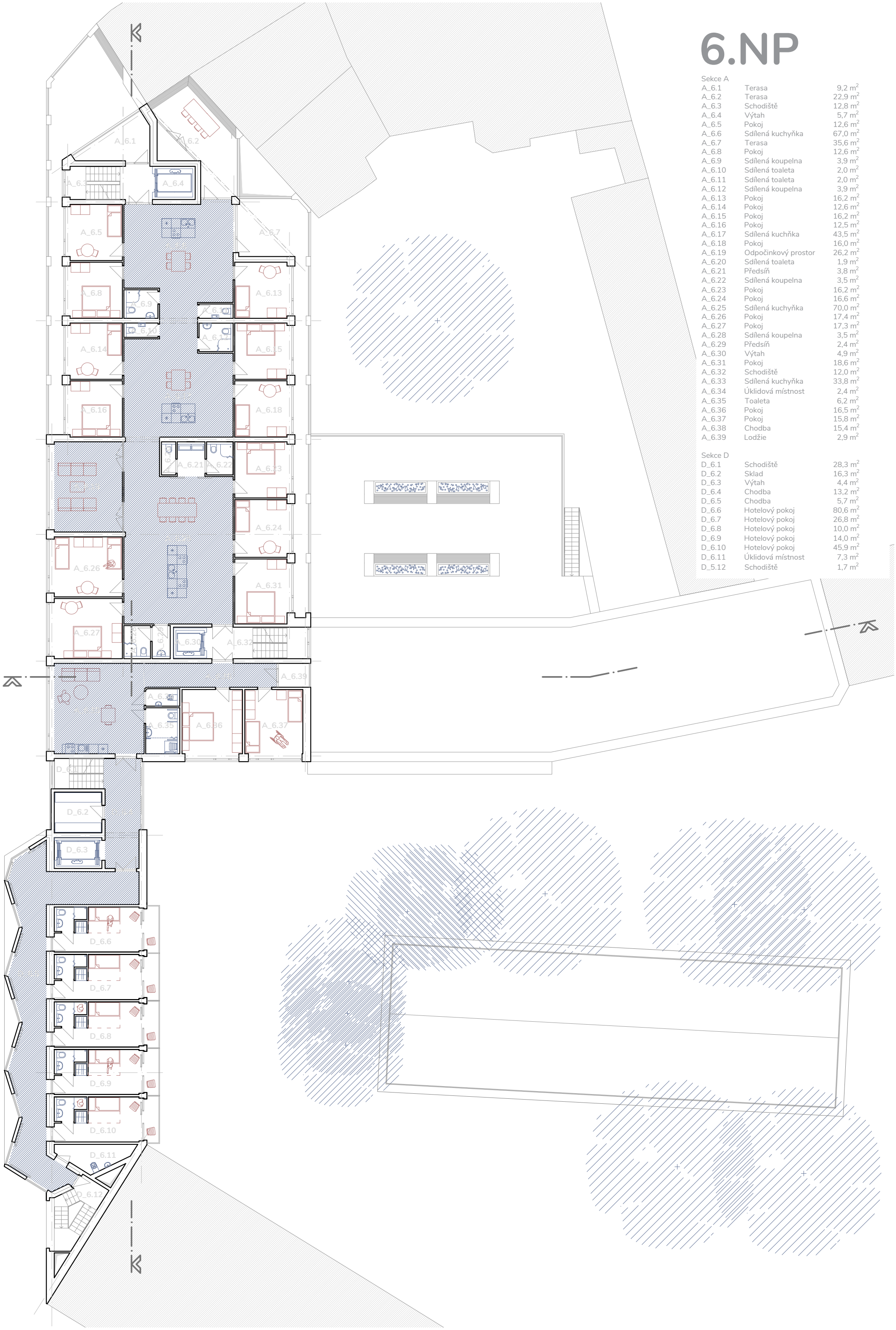
5.NP



Sekce A		
A.5.1	Terasa	52.1 m ²
A.5.2	Schodiště	12.8 m ²
A.5.3	Výtah	5.7 m ²
A.5.4	Pokoj	12.6 m ²
A.5.5	Sdílená kuchyňka	67.0 m ²
A.5.6	Pokoj	16.0 m ²
A.5.7	Pokoj	12.6 m ²
A.5.8	Sdílená koupelna	3.9 m ²
A.5.9	Sdílená toaleta	2.0 m ²
A.5.10	Sdílená toaleta	2.0 m ²
A.5.11	Sdílená koupelna	3.9 m ²
A.5.12	Pokoj	16.2 m ²
A.5.13	Pokoj	12.6 m ²
A.5.14	Pokoj	16.2 m ²
A.5.15	Pokoj	12.5 m ²
A.5.16	Sdílená kuchňka	43.5 m ²
A.5.17	Pokoj	16.0 m ²
A.5.18	Odpočinkový prostor	26.2 m ²
A.5.19	Sdílená toaleta	1.9 m ²
A.5.20	Předsíň	3.8 m ²
A.5.21	Sdílená koupelna	3.5 m ²
A.5.22	Pokoj	16.2 m ²
A.5.23	Pokoj	16.6 m ²
A.5.24	Sdílená kuchyňka	70.0 m ²
A.5.25	Pokoj	17.4 m ²
A.5.26	Pokoj	17.3 m ²
A.5.27	Sdílená koupelna	3.5 m ²
A.5.28	Předsíň	2.4 m ²
A.5.29	Výtah	4.9 m ²
A.5.30	Pokoj	18.6 m ²
A.5.31	Schodiště	12.0 m ²
A.5.32	Sdílená kuchyňka	33.8 m ²
A.5.33	Úklidová místnost	2.4 m ²
A.5.34	Toaleta	6.2 m ²
A.5.35	Pokoj	16.5 m ²
A.5.36	Pokoj	15.8 m ²
A.5.37	Chodba	15.4 m ²
A.5.38	Lodžie	2.9 m ²

Sekce D		
D.5.1	Schodiště	28.3 m ²
D.5.2	Sklad	16.3 m ²
D.5.3	Výtah	4.4 m ²
D.5.4	Chodba	13.2 m ²
D.5.5	Chodba	5.7 m ²
D.5.6	Hotelový pokoj	80.6 m ²
D.5.7	Hotelový pokoj	26.8 m ²
D.5.8	Hotelový pokoj	10.0 m ²
D.5.9	Hotelový pokoj	14.0 m ²
D.5.10	Hotelový pokoj	45.9 m ²
D.5.11	Úklidová místnost	7.3 m ²
D.5.12	Schodiště	1.7 m ²

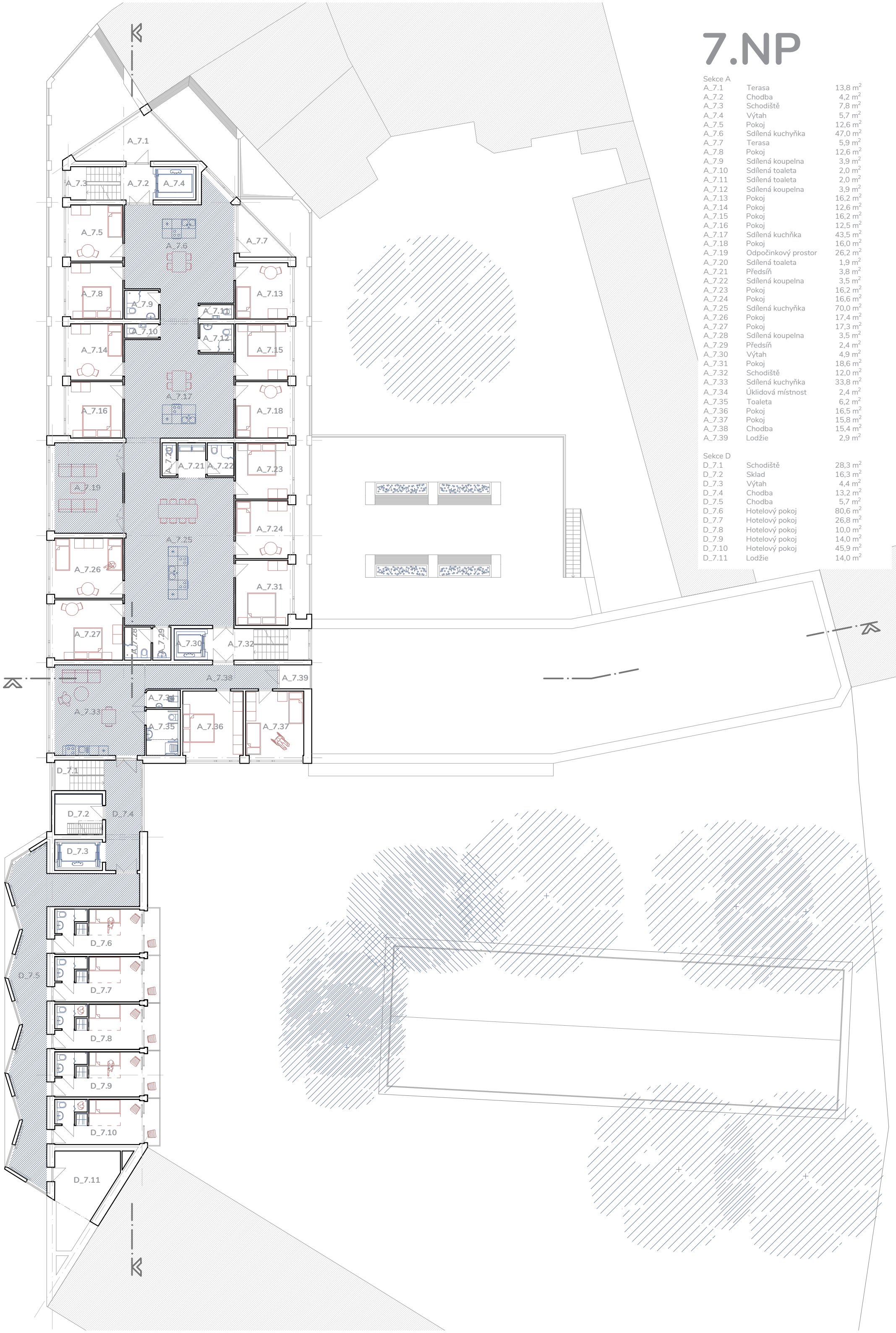
6.NP



Sekce A		
A_6.1	Terasa	9,2 m ²
A_6.2	Terasa	22,9 m ²
A_6.3	Schodiště	12,8 m ²
A_6.4	Výtah	5,7 m ²
A_6.5	Pokoj	12,6 m ²
A_6.6	Sdílená kuchyňka	67,0 m ²
A_6.7	Terasa	35,6 m ²
A_6.8	Pokoj	12,6 m ²
A_6.9	Sdílená koupelna	3,9 m ²
A_6.10	Sdílená toaleta	2,0 m ²
A_6.11	Sdílená toaleta	2,0 m ²
A_6.12	Sdílená koupelna	3,9 m ²
A_6.13	Pokoj	16,2 m ²
A_6.14	Pokoj	12,6 m ²
A_6.15	Pokoj	16,2 m ²
A_6.16	Pokoj	12,5 m ²
A_6.17	Sdílená kuchyňka	43,5 m ²
A_6.18	Pokoj	16,0 m ²
A_6.19	Odpočinkový prostor	26,2 m ²
A_6.20	Sdílená toaleta	1,9 m ²
A_6.21	Předsíň	3,8 m ²
A_6.22	Sdílená koupelna	3,5 m ²
A_6.23	Pokoj	16,2 m ²
A_6.24	Pokoj	16,6 m ²
A_6.25	Sdílená kuchyňka	70,0 m ²
A_6.26	Pokoj	17,4 m ²
A_6.27	Pokoj	17,3 m ²
A_6.28	Sdílená koupelna	3,5 m ²
A_6.29	Předsíň	2,4 m ²
A_6.30	Výtah	4,9 m ²
A_6.31	Pokoj	18,6 m ²
A_6.32	Schodiště	12,0 m ²
A_6.33	Sdílená kuchyňka	33,8 m ²
A_6.34	Úklidová místnost	2,4 m ²
A_6.35	Toaleta	6,2 m ²
A_6.36	Pokoj	16,5 m ²
A_6.37	Pokoj	15,8 m ²
A_6.38	Chodba	15,4 m ²
A_6.39	Lodžie	2,9 m ²

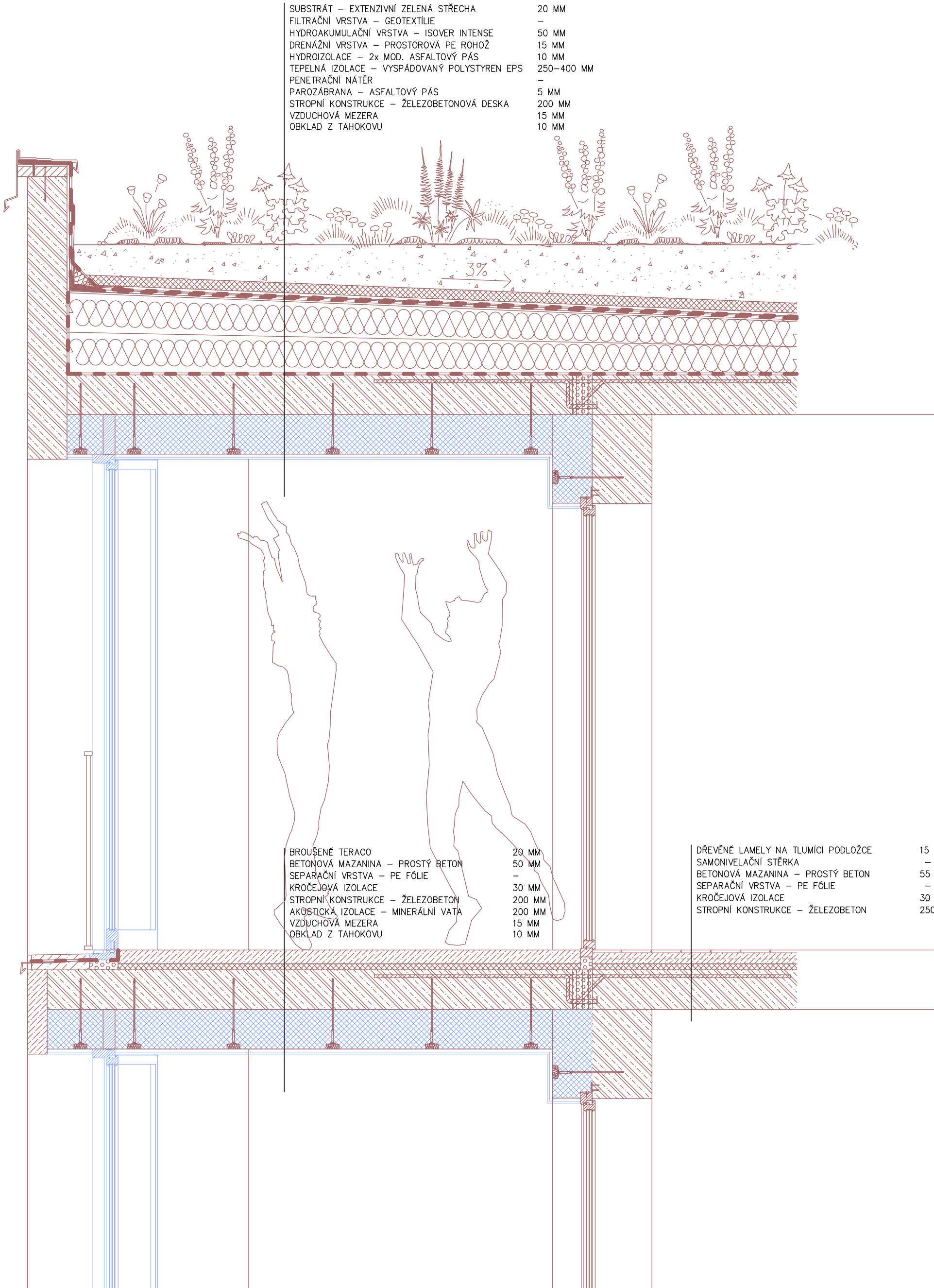
Sekce D		
D_6.1	Schodiště	28,3 m ²
D_6.2	Sklad	16,3 m ²
D_6.3	Výtah	4,4 m ²
D_6.4	Chodba	13,2 m ²
D_6.5	Chodba	5,7 m ²
D_6.6	Hotelový pokoj	80,6 m ²
D_6.7	Hotelový pokoj	26,8 m ²
D_6.8	Hotelový pokoj	10,0 m ²
D_6.9	Hotelový pokoj	14,0 m ²
D_6.10	Hotelový pokoj	45,9 m ²
D_6.11	Úklidová místnost	7,3 m ²
D_5.12	Schodiště	1,7 m ²

7.NP

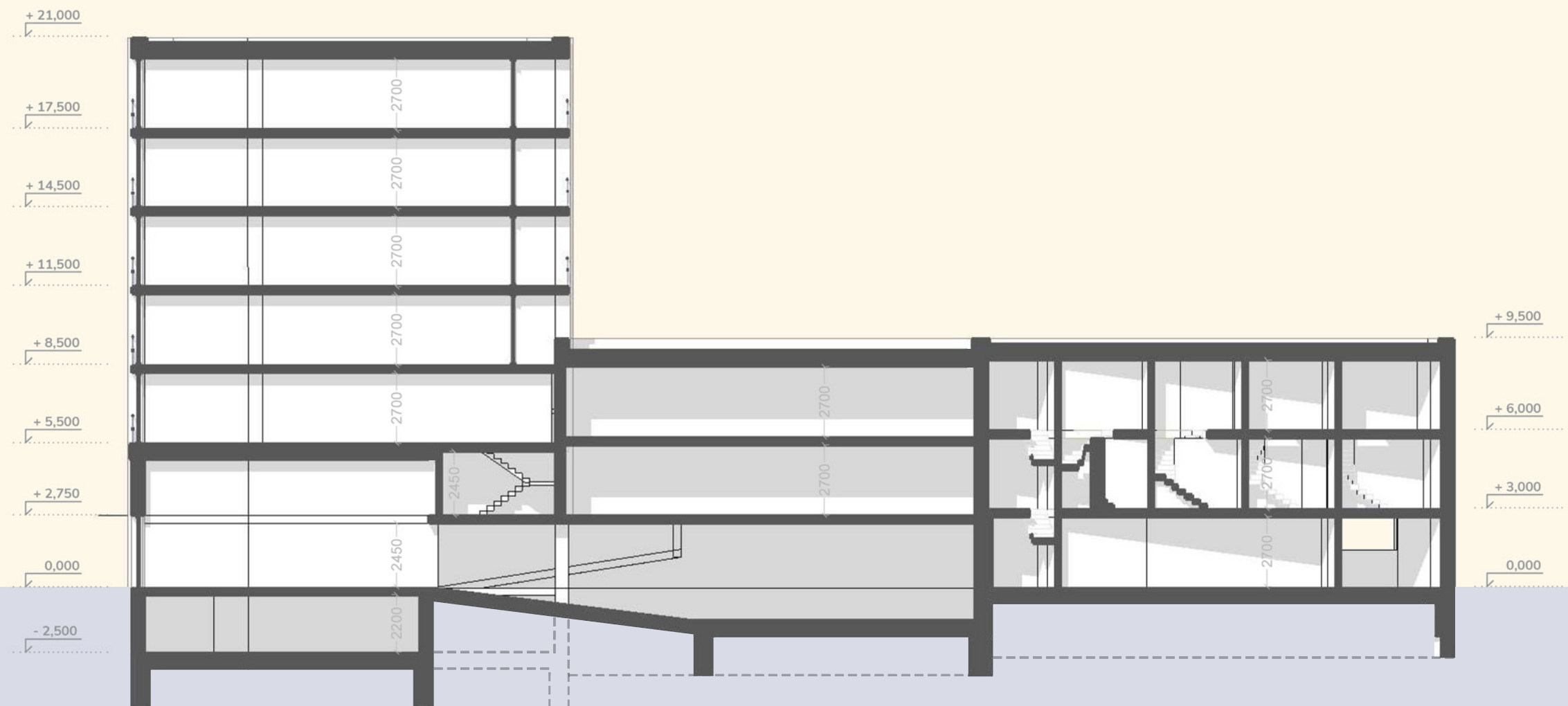


Detail hlukově absorbční konzolové chodby na západní straně
apartmánového hotelu. Tento princip má význam pro celou ulici.

+ 17,000
6.NP



Příčný řez



Podélný řez



